



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Gebrauchsmuster**
(10) **DE 296 19 529 U 1**

(51) Int. Cl. 6:
B 25 B 23/16
B 25 B 15/02
B 25 G 1/08

DE 296 19 529 U 1

(21) Aktenzeichen: 296 19 529.4
(22) Anmeldetag: 9. 11. 96
(47) Eintragungstag: 9. 1. 97
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 20. 2. 97

(73) Inhaber:

Maiwald, Ursula, 57250 Netphen, DE; USH
Schraubwerkzeugfabrik Ulrich Schmidt, 57271
Hilchenbach, DE

(74) Vertreter:

Patentanwälte Lippert, Stachow, Schmidt & Partner,
51427 Bergisch Gladbach

(54) Schraubendreher mit längenveränderlichem Schaft

DE 296 19 529 U 1

09.11.96
1

Lippert, Stachow, Schmidt
& Partner
Patentanwälte
Frankenforster Straße 135-137
D-51427 Bergisch Gladbach

So/kb

7. November 1996

5

USH Schraubwerkzeugfabrik
Ulrich Schmidt
57271 Hilchenbach

10

Ursula Maiwald
57250 Netphen-Grissenbach

Schraubendreher mit längenveränderlichem Schaft

15

Die Erfindung betrifft einen manuell betätigbaren Schraubendreher, mit einem Griff und einem am Griff drehfest befestigten Schaft mit einer an seinem freien Ende ausgebildeten Schraubendreherklinge oder einer Aufnahme zum Einsetzen einer Schraubendreherklinge oder eines Einstechwerkzeuges.

20

Bei den bekannten Handschraubendrehern trägt der drehfest im Griff verankerte Schaft an seiner Spitze eine einstückig mit ihm ausgebildete Schraubendreherklinge, z. B. in Form der altbekannten Schlitzklinge. Um mit diesen Handschraubendrehern unterschiedliche Schrauben ein- oder ausdrehen zu können, müssen daher jeweils unterschiedliche Schraubendrehergrößen verwendet werden, bei denen die jeweilige Klinge an die entsprechende Schraubengröße angepaßt ist.

30

Um einen Schraubendreher bei unterschiedlichen Schraubengrößen und Schraubenarten verwenden zu können, sind auch Schraubendreher bekanntgeworden, bei denen der Schaft an seiner Spitze eine Aufnahme mit einer inneren Höhlung trägt, in die unterschiedliche Schraubendreherbits drehfest eingesetzt werden können. Bei diesen Schraubendrehern können z. B. Bits für Schlitz-, Kreuzschlitz-, Torx- oder andere Schraubenarten mit unterschiedlichen Klingengrößen eingesetzt werden. Zur drehfesten Aufnahme der Bits weisen die Aufnahmen in der Regel

09.11.96
2

eine innere Sechskanthöhlung auf, in die ein vergleichsweise kurzer Schaft des Bits, der ebenfalls sechskantig ausgebildet ist, eingesetzt werden kann.

5 Darüber hinaus können die Aufnahmen einen inneren Stabmagneten aufweisen, der den eingesetzten Bit fixiert und diesen so weit magnetisiert, daß dieser seinerseits eine Schraube beim Einsetzen des Bitantriebes in den Schraubenkopf festhält.

10 Die bekannten Schraubendreher unterscheiden sich aber nicht nur hinsichtlich der unterschiedlichen Schraubendreherklingen, sondern auch hinsichtlich der Schaftlängen. Wenn zum Ein- oder Ausdrehen von Schrauben aufgrund der örtlichen oder konstruktiven Gegebenheiten nur wenig Platz vorhanden ist, müssen 15 nämlich sogenannte Kurzschaftschraubendreher verwendet werden, bei denen die Schraubendreherklinge praktisch unmittelbar am Griff angeordnet und dieser darüber hinaus verkürzt ausgebildet ist.

20 Es müssen also je nach den Gegebenheiten auch für Schrauben gleicher Größe unterschiedliche Schraubendreher verwendet werden, die bzgl. ihrer Länge variieren.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäß Schraubendreher zu schaffen, der die Verwendung von unterschiedlichen Schraubendrehern mit unterschiedlichen Schaftlängen überflüssig macht.

30 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Griff einen inneren Hohlraum aufweist, in den der Schaft längsverschiebbar hineinragt und daß am Griff Arretierungsmittel zur lösbarer, drehfesten Längsarretierung des Schafes vorgesehen sind.

35 Darüber hinaus wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Schaft teleskopierbar ist.

Durch einen inneren Hohlraum im Schraubendrehergriff, der z.

09.11.86
3

B. als Kunststoffspritzgußteil ausgebildet sein kann, besteht zunächst die Möglichkeit, den Schaft in Längsrichtung des Griffes zu verschieben, so daß seine effektive Länge variabel ist.

5

Um die gewählte Schaftlänge festlegen zu können, sind dabei am Griff Arretierungsmittel vorgesehen, mit denen der längsverschiebbare Schaft in seiner jeweiligen Position lösbar arretiert werden kann.

10

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform des Handschraubendrehers ist das Arretierungsmittel als drehfest in den Griff eingesetztes Schnellwechselfutter ausgebildet. Derartige Schnellwechselfutter werden bisher hauptsächlich als Einsatz in einer Bohrmaschine verwendet und dienen dazu, die Bits ohne Lösen des Bohrfutters wechseln zu können.

15

Die bekannten Schnellwechselfutter weisen dabei eine innere Sechskanthöhlung auf, in der der ebenfalls sechskantig ausgebildete Schaft eines Bits drehfest eingesetzt werden kann. Zum Halten des Bits greifen dabei z. B. als Kugeln oder Bogenstücke ausgebildete Druckstücke in Umfangskerben des Bitschaftes ein, wobei die Druckstücke z. B. mittels einer konisch ausgebildeten Buchse, die unter Federvorspannung steht, in die Kerbe gedrückt werden.

20

Durch die Verwendung des in den Griff eingelassenen Schnellwechselfutters kann demzufolge auch auf den längsverschiebbaren Schaft verzichtet werden und ein Bit direkt in das Schnellwechselfutter eingesetzt werden. Andererseits ist eine Längenarretierung des Schaftes dadurch möglich, daß dieser bzgl. seines Querschnittes ebenfalls sechskantig ausgebildet ist und mehrere in Längsrichtung zueinander beabstandete Eingriffskerben oder Eingriffsnuten aufweist, in die das beschriebene Druckstück eingreift. Auf diese Weise kann, in Abhängigkeit vom Abstand der Eingriffskerben, der Schaft in nahezu allen beliebigen Längen im Schnellwechselfutter arretiert werden.

35

09.11.00
4

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung sind am freien Ende des Griffes Aufnahmeboxen zur magazinartigen Aufbewahrung von Schraubendreherbits ausgebildet, die gegebenenfalls mit Hilfe einer Kappe abgedeckt werden können.

5

Bei einer weiteren Ausführungsform kann der längenverschiebbare Schaft auf seinen Sechskantflächen Aufrauhungen nach Art einer Feile tragen, so daß sich hier ein weiterer Verwendungszweck des Schraubendrehers ergibt.

10

Darüber hinaus kann der Schaft aus teleskopierbar ineinandersteckbaren Schaftteilen bestehen, die in entsprechenden Stellungen längsarretiert werden können.

15

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise veranschaulicht und wird im nachfolgenden anhand der Zeichnung im einzelnen erläutert.

20

Die Zeichnungsfigur 1 zeigt im Schnitt einen Handschraubendreher mit einem Griff 1 und einem am Griff 1 längsverschiebbar angeordneten Schaft 2.

25

Die drehfeste Anordnung des Schaftes 2 im Griff 1 wird mit Hilfe eines Schnellwechselfutters 3 ermöglicht, das seinerseits drehfest in das obere Ende 4 des Griffes 1 eingelassen ist. An das hohle Schnellwechselfutter 3 schließt sich im Inneren des Griffes 1 ein Hohlraum 5 an, in den der Schaft 2 bei Bedarf eingeschoben werden kann.

30

Die innere Höhlung des Schnellwechselfutters 3 ist sechskantig ausgebildet und kann den ebenfalls sechskantig ausgebildeten Schaft 2 drehfest aufnehmen.

35

Zur Längsarbeitierung sind am Schaftumfang im Abstand zueinander angeordnete Eingriffscherben 6 ausgebildet, in die als Kugeln 7 ausgebildete Druckstücke des Schnellwechselfutters 3 eingreifen können.

09.11.96
5

An seinem vorderen Ende trägt der Schaft 2 ein Einstreckfutter 8, in dessen innere Sechskanthöhlung 9 Bits 10 beliebiger Größe drehfest eingesetzt werden können.

5 Am unteren Ende 11 des Griffes 1 befinden sich mehrere Aufnahmoboxen 12 zur magazinartigen Aufbewahrung von Schraubendreherbits unterschiedlicher Größe. Die Aufnahmoboxen können mit Hilfe einer Schraubkappe 13 verschlossen werden, so daß die in die Aufnahmoboxen 12 eingesetzten Bits nicht verloren gehen können.
10

15 In Figur 2 ist das obere Ende 4 des Griffes 1 mit dem Schnellwechseltutter 3 und dem von ihm gehaltenen Schaft 4 vergrößert dargestellt. In der rechten Schnittseite befindet sich die Kugel 7 durch Zurückziehen der Spannhülse des Schnellwechseltutters 3 in enttarrieterter Stellung, während die linke Seite die Kugel im Eingriff mit den Eingriffskerben 6 zeigt.

09.11.96

6

Lippert, Stachow, Schmidt
& Partner
Patentanwälte
Frankenforster Straße 135-137
D-51427 Bergisch Gladbach

So/kb

7. November 1996

5

USH Schraubwerkzeugfabrik
Ulrich Schmidt
57271 Hilchenbach

10 Ursula Maiwald
57250 Netphen-Grissenbach

Schraubendreher mit längenveränderlichem Schaft

15

Bezugszeichenliste

- 1 Griff
- 2 Schaft
- 20 3 Schnellwechselfutter
- 4 oberes Ende
- 5 Hohlraum
- 6 Eingriffskerbe
- 7 Kugel
- 25 8 Einstechfutter
- 9 innere Sechskanthöhlung
- 10 Bit
- 11 unteres Ende
- 12 Aufnahmebox
- 30 13 Schraubkappe

09.11.96
7

Lippert, Stachow, Schmidt
& Partner
Patentanwälte
Frankenforster Straße 135-137
D-51427 Bergisch Gladbach

So/kb

7. November 1996

5

USH Schraubwerkzeugfabrik
Ulrich Schmidt
57271 Hilchenbach

10

Ursula Maiwald
57250 Netphen-Grissenbach

15

Schraubendreher mit längenveränderlichem Schaft

Ansprüche

1. Manuell betätigbaren Schraubendreher, mit einem Griff und einem am Griff drehfest befestigten Schaft mit einer an seinem freien Ende ausgebildeten Schraubendreherklinge oder einer Aufnahme zum Einsetzen einer Schraubendreherklinge oder eines Einstechwerkzeuges, daß durch g e k e n n z e i c h n e t, daß der Griff (1) einen inneren Hohlraum (5) aufweist, in den der Schaft (2) längsverschiebbar hineinragt und daß am Griff (1) Arretierungsmitte (3) zur lösbar, drehfesten Längsarretierung des Schaftes (2) vorgesehen sind.
2. Schraubendreher nach Anspruch 1, daß durch g e k e n n z e i c h n e t, daß das Arretierungsmittel als drehfest in den Griff (1) eingesetztes Schnellwechseltutter (3) ausgebildet ist.
3. Schraubendreher nach Anspruch 2, daß durch g e k e n n z e i c h n e t, daß das Schnellwechseltutter (3) eine Sechskanthöhlung zur drehfesten Aufnahme des Schaftes (2) aufweist, wobei der Schaft (2) bzgl. seines Querschnittes ebenfalls sechskantig ausgebildet ist und mehrere

00-11-00
8

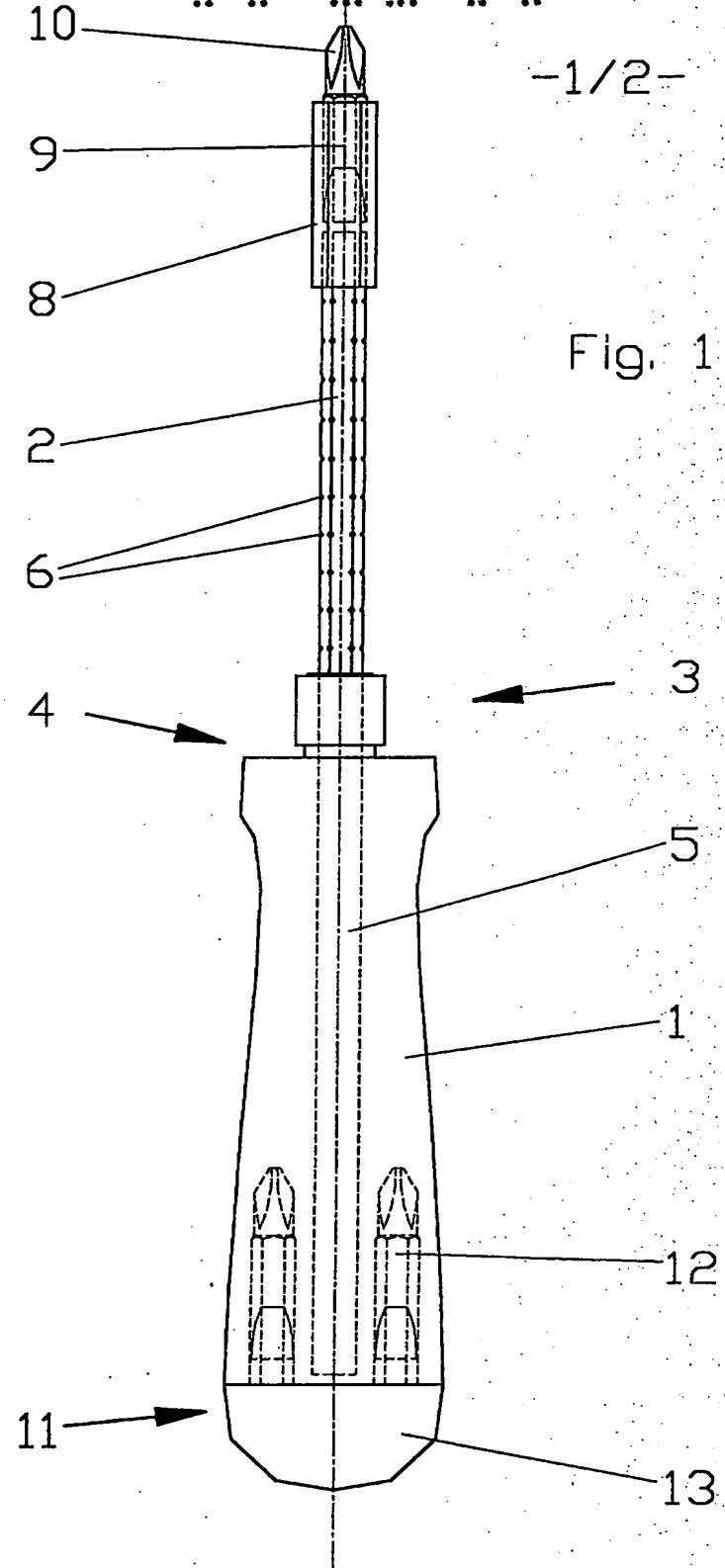
re in Längsrichtung zueinander beabstandete, an seinem Umfang ausgebildete Eingriffskerben (6) oder Eingriffsnuten aufweist, in die ein unter Federvorspannung stehendes Druckstück (7) des Schnellwechselfutters (3) zur lösbarer Längsarretierung des Schaftes (2) eingreift.

- 5 4. Schraubendreher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da durch gekennzeichnet, daß der Griff (1) an seinem dem Arretierungsmittel bzw. Schnellwechselfutter (3) abgewandten Ende (11) Aufnahmeboxen (12) zur magazinartigen Aufbewahrung von Schraubendreherbits oder sonstigen Einstechwerkzeugen aufweist.
- 10 5. Schraubendreher nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeboxen (12) mittels einer Kappe (13) verschließbar sind.
- 15 6. Schraubendreher nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da durch gekennzeichnet, daß ein oder mehrere Sechskantflächen des Schaftes (2) nach Art einer Feile aufgerauht sind.
- 20 7. Schraubendreher nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaft (2) teleskopierbar ist.
- 25

09.11.96

-1/2-

Fig. 1



09.11.96

-2/2-

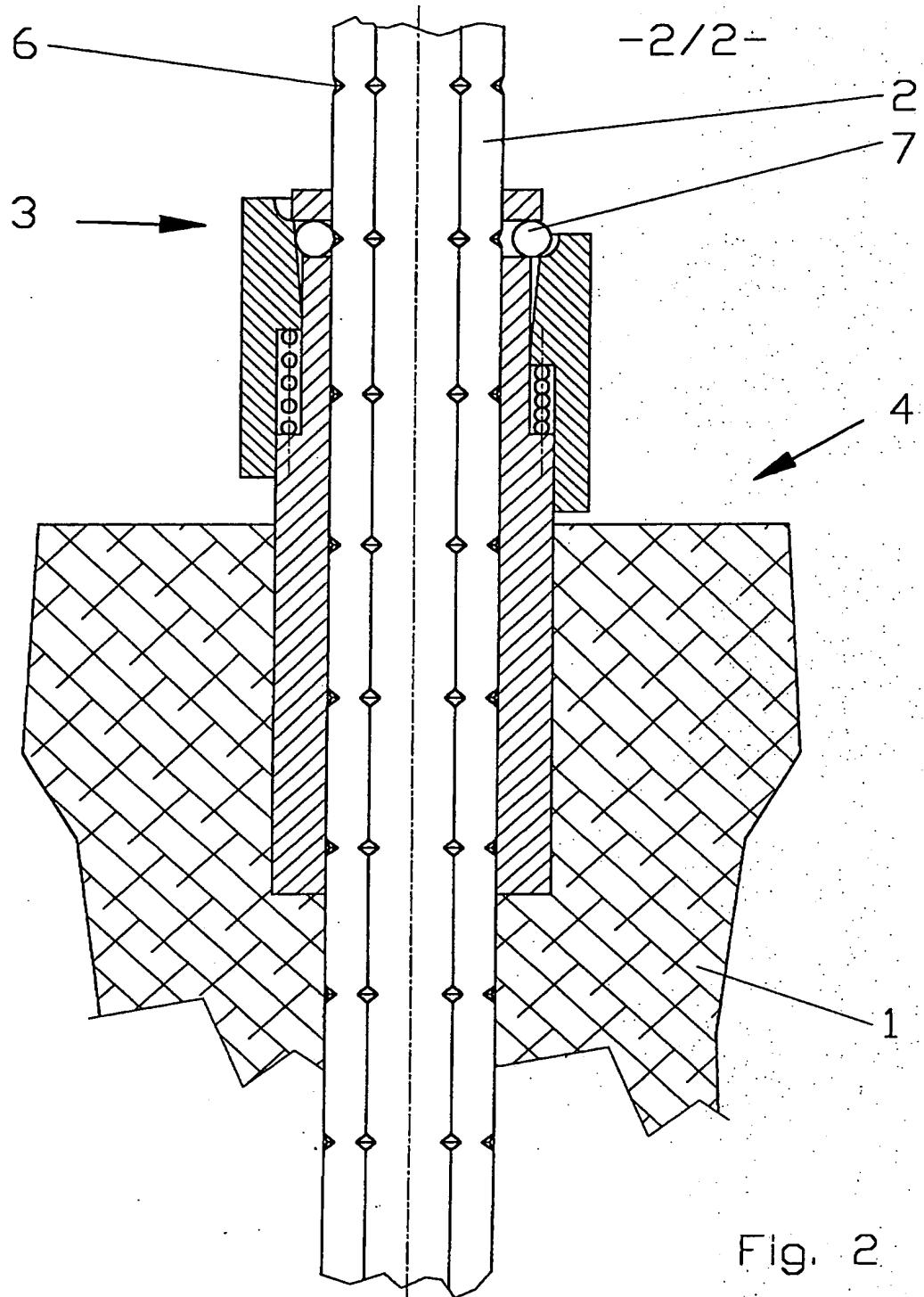


Fig. 2